

# **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI *QUALITY CONTROL* PADA PT. INDUSTRI JAMU BOROBUDUR SEMARANG**

**Nama : Wien Dwi Andonoputro**

**Nim : A11.2006.03120**

**Pemimbing : Sumardi, M.Kom**

## **Abstrak**

Dalam dunia industri salah satu faktor yang paling penting adalah mementingkan kualitas produk sehingga perlu diadakan pemantauan atau *Quality Control* sebelum sampai ke konsumen. Pada PT. Industri Jamu Borobudur Semarang proses *quality control* sangat dibutuhkan mulai dari inspeksi bahan baku yang masuk ke gudang sampai inspeksi dalam proses packing. Hal ini bertujuan untuk mengetahui status dari inspeksi tersebut apakah hasil inspeksi *reject* atau *release*.

Proses *Quality control* di PT. Industri Jamu Borobudur Semarang masih menggunakan Microsoft Excel untuk menganalisa pengendalian mutu sehingga masih banyak ditemukan kelemahan-kelemahan dalam membandingkan standart bahan dengan hasil pengujian sehingga menyebabkan proses produksi menjadi lama dan tingkat kesalahanpun sangat tinggi. Sehingga perlu dibuatkan perancangan sebuah sistem *Quality Control* pada perusahaan adanya keinginan untuk meningkatkan mutu kualitas suatu produk yang dapat meningkatkan provit penjualan dan mempermudah dan mengefisienkan dalam pengujian suatu bahan sehingga dapat menghasilkan informasi yang tepat, cepat, dan akurat sehingga tidak mengganggu proses produksi. Software ini menggunakan bahasa pemograman Visual Basic 6.0

kata kunci : Sistem Informasi *Quality Control*

114 halaman; 32 gambar; 15 tabel

## **Pendahuluan**

### **1. Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju, terutama dibidang komputerisasi telah membawa banyak perubahan disegala bidang. Perubahan tersebut mampu menciptakan suatu sistem untuk pengolahan data yang cepat dan akurat dengan resiko kesalahan yang kecil. Keberadaan komputer pada sekarang ini dibutuhkan dalam segala aspek, tidak hanya dibutuhkan didunia usaha, tetapi meluas ke berbagai instansi, pendidikan, universitas dan banyak lainnya guna membantu aktifitas – aktifitas yang sifatnya rutinitas dan berkemampuan tinggi. Dalam dunia industri, salah satu faktor yang paling penting bagi perkembangan berkelanjutan adalah mementingkan kualitas produk, dikarenakan setiap perusahaan dievaluasi oleh konsumen setiap hari terutama pada kualitas produk. Dalam semua proses produksi, perlu adanya *quality control* untuk memantau sejauh mana produk yang diproduksi telah memenuhi spesifikasi atau standart. PT. Industri Jamu Borobudur Semarang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri jamu, produk-produk yang dihasilkan semua menggunakan tanaman tradisional atau biasa disebut tanaman herbal. Banyak produk yang dihasilkan dari perusahaan ini seperti M-Kapsul, Si Putih, Darsi, Sendi Cream, Susut

Perut, Tongli, Kenis, Dara Cream, dan banyak lainnya. Prospek bisnis industri jamu sangat bagus dipasaran selain bahan yang digunakan dari tanaman herbal, dan tidak mengandung bahan kimia serta sedikit kemungkinan efek samping menjadi daya tarik lebih kuat terhadap masyarakat, maka dari itu pihak perusahaan sangat mengutamakan kualitas mutu untuk dapat menghasilkan produk yang bisa diterima dipasaran atas khasiat dan kualitas mutu yang dihasilkan. Semakin ketatnya persaingan dalam pangsa pasar maka perusahaan harus tetap menjaga dan meningkatkan kualitas produk dengan cara melakukan inspeksi terhadap proses produksi, sesuai dengan keputusan menteri kesehatan nomor: 661/MENKES/SK/VII/1994 tentang persyaratan obat tradisional maka suatu perusahaan perlu adanya *quality control*. Alur proses *quality control* mulai dari inspeksi terhadap bahan baku yang masuk ke gudang, inspeksi dalam proses produksi, sampai inspeksi dalam proses *packaging*, urutan proses tersebut merupakan bagian dari proses *Quality Control* atas sebuah produk, proses *Quality Control* bertujuan untuk mengetahui suatu status dari inspeksi yang telah dilakukan, apakah hasil dari inspeksi tersebut *release* atau *reject*, jika *release* dapat dilakukan proses selanjutnya dan apabila berstatus *reject* maka perlu diproses ulang atau dihentikan. Kendala yang sering dihadapi pada Industri Jamu Borobudur Semarang adalah proses *Quality Control* belum menggunakan sebuah sistem yang mendukung, masih menggunakan cara yang

sederhana yaitu masih menggunakan software Microsoft Excel untuk menganalisa dari pengendalian mutu produk tersebut. Dalam penggunaan Microsoft Excel sendiri masih ditemukan banyak kelemahan-kelemahan, contohnya user masih mendapatkan kesulitan dalam membandingkan standar-standar bahan dengan hasil dari pengujian, hal itu berimbas pada waktu produksi menjadi lebih lama, dan tingkat kesalahan lebih tinggi, untuk itu perlu adanya suatu sistem untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis dapat menyusun Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi *Quality Control* pada PT. Industri Jamu Borobudur Semarang”.

## **2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, Sistem *Quality Control* yang digunakan belum mampu untuk menghasilkan informasi yang sesuai keinginan. Maka yang menjadi permasalahan adalah :

“Bagaimana merancang Sistem Informasi *Quality Control* yang dapat menghasilkan data yang akurat dan mempercepat dalam proses produksi dan dapat mengurangi tingkat kesalahan”.

## **3. Batasan Masalah**

Dalam penelitian tersebut suatu objek perlu diketahui dan ditetapkan mengenai masalah yang akan diteliti, maka penulis membatasi masalah yang ada yaitu :

1. Sistem ini hanya mencakup pada pengecekan atas standart yang ditentukan dengan hasil pengujian yang didapat.
2. Pengendalian mutu dimulai dari bahan mentah yang masuk ke gudang, pengolahan menjadi barang jadi, sampai pada proses *packaging*.

#### 4. Tujuan

Berdasarkan perumusan dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan dari penulisan penelitian ini adalah merancang sistem *Quality Control* pada PT. Industri Jamu Borobudur Semarang untuk menghasilkan data yang akurat sehingga mempercepat dalam proses produksi dan dapat mengurangi tingkat kesalahan.

#### 5. Manfaat

1. Bagi Perusahaan
  - a. Mempermudah user dalam pengecekan dari suatu hasil pengujian.
  - b. Perusahaan mendapatkan data yang lebih akurat.
  - c. Mempercepat dalam proses produksi
  - d. Dengan sedikitnya waktu pengecekan sehingga waktu produksi menjadi lebih banyak dengan begitu meningkatkan hasil produksi.
2. Bagi Penulis
  - a. Memperoleh ilmu pengetahuan tentang standart pengujian jamu mulai proses masuknya bahan baku ke gudang sampai ke proses *packing*.
  - b. Memperoleh ilmu pengetahuan tentang struktur organisasi pada

PT. Industri Jamu Borobudur Semarang.

- c. Memperoleh ilmu pengetahuan tentang sistem informasi *quality control* yang kelak menjadi modal dalam dunia kerja.

#### 6. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau prosedur pelaksanaan penelitian yang digunakan untuk penyusunan penelitian, pengumpulan data, serta merupakan penjabaran metode ilmiah secara umum. Dalam bagian ini akan diuraikan tentang metode atau cara yang akan digunakan dalam penelitian. Oleh sebab itu, dalam uraian telah tercermin langkah – langkah teknis dan operasional penelitian yang akan dilaksanakan.

##### a. Fokus Penelitian

Menjelaskan jenis data dan sumber data yang digunakan pada penelitian.

##### b. Jenis Data

Menggunakan dua jenis atau tipe data yaitu :

##### 1. Data kualitatif

Merupakan data yang dapat dikategorisasikan tetapi tidak dapat dikuantitatifkan. Data ini tidak berupa angka – angka. Contoh data kualitatif adalah profil perusahaan, struktur organisasi, job description, dan lain – lain.

##### 2. Data kuantitatif

Merupakan data yang menunjukkan jumlah atau banyaknya sesuatu. Data ini berupa angka – angka yang mengacu pada hasil. Contoh dari data kuantitatif adalah data

standar bahan, parameter bahan, dll.

### c. Sumber Data

#### 1. Data primer

Merupakan data penelitian yang langsung diperoleh dari sumber asli objek penelitian (tidak melalui media perantara). Data ini penulis peroleh dari hasil wawancara dan observasi dengan kepala bagian quality control PT. Industri Jamu Borobudur Semarang mengenai alur – alur *quality control* serta sistem *quality control* yang sedang berjalan.

#### 2. Data sekunder

Merupakan data penelitian yang diperoleh melalui suatu media perantara (melalui catatan – catatan atau buku yang dibuat oleh pihak lain). Data sekunder pada umumnya berupa bukti, laporan, catatan historis yang dipublikasikan maupun yang tidak diublikasikan. Adapun contoh data sekunder adalah data – data yang digunakan pada landasan teori / telaah pustaka yang diambil dari buku – buku, internet, data nilai inspeksi yang didapat dari catatan hasil pengujian, data bahan dan parameter serta standar yang telah ditentukan dalam perusahaan.

### d. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

#### 1. Wawancara (*interview*)

Wawancara atau interview merupakan metode pengambilan dan pengumpulan

data yang dilakukan dengan cara tatap muka secara langsung dengan narasumber atau responden. Keuntungan menggunakan metode wawancara adalah penanya dapat dengan jelas menerangkan pertanyaan yang diajukan dan narasumberpun dapat menjelaskan jawaban secara mendetail.

Pihak – pihak yang diwawancarai oleh penulis adalah :

1. Kepala divisi *quality control*
2. Kepala laboratorium
3. Asisten laboratorium

#### 2. Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan. Data yang dikumpulkan melalui observasi cenderung mempunyai keandalan yang tinggi. Kadang observasi dilakukan untuk mengecek validitas dari data yang telah diperoleh sebelumnya dari individu - individu. Penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada objek penelitian. Mengamati sistem *quality control* yang sedang berjalan untuk mengetahui kelemahan – kelemahan yang ada pada sistem.

#### 3. *Site visits* (mengunjungi situs)

Mengunjungi situs adalah metode yang digunakan oleh penulis untuk memperoleh

landasan teori atau artikel-artikel yang terkait dalam penelitian pada situs-situs melalui internet.

3. Studi Pustaka

Metode studi pustaka adalah metode dimana penulis mempelajari karangan ilmiah yang relevan dengan penelitian dan buku-buku yang memiliki pembahasan terhadap masalah-masalah yang sedang diteliti. Penulis juga menggunakan landasan teori dari berbagai buku-buku yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian.

e. Teknik Analisis Data

Dalam Tugas Akhir ini menggunakan Analisis non statistik. Metodologi yang akan digunakan dalam pengembangan system adalah *Sistem Development Life Cycle* (SDLC) atau siklus hidup pengembangan sistem. SDLC merupakan suatu bentuk untuk mengembangkan tahap utama dan langkah-langkah didalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya :

Tahap SDLC yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Tahap Perencanaan
- b. Tahap Analisis

f. Diagram Alir Dokumen Manual QC Incoming (Barang datang)

1. Supplier Mengirimkan sample ke bagian Purchasing Kemudian bagian Purchase memilih sample dari beberapa supplier kemudian mengirimkan sample ke bagian QC untuk dilakukan pengecekan.

2. Bagian QC melakukan Inspeksi atas sample yang dikirim, untuk menghasilkan hasil pengujian rangkap 2 kemudian rangkap 1 dan rangkap 2 beserta sample bahan dibuat laporan hasil pengujian sample rangkap 2, laporan hasil pengujian sample rangkap 1, hasil pengujian serta sample bahan diberikan pada bagian purchase untuk dibuat Purchase Order (PO).

3. Dari hasil pengujian dan laporan hasil pengujian dibuat laporan PO rangkap 2, rangkap 1 diarsip dan rangkap 2 diberikan kepada supplier untuk dibuat Penawaran harga yang diberikan bagian purchase kembali untuk Permintaan Pembelian (PP).

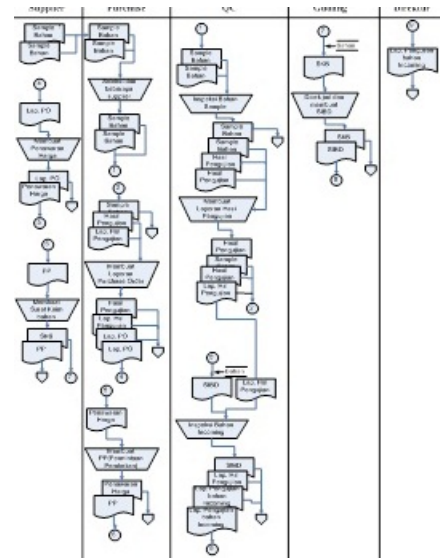
4. Supplier mengeluarkan surat kirim barang (SKB) beserta barang yang akan diberikan ke bagian gudang.

5. Bagian gudang mengecek atas SKB dan jumlah barang kemudian gudang membuat Surat Inspeksi Bahan Datang (SIBD) yang diberikan pada QC untuk diinspeksi.

6. Bagian QC mencocokkan dari laporan hasil pengujian sample dengan bahan yang akan di inspeksi, dan menghasilkan laporan hasil pengujian bahan datang rangkap 2, rangkap pertama

diberikan kepada Direktur untuk diarsip dan rangkap kedua diarsip bagian QC untuk data proses produksi. QC In Proses (di dalam proses produksi)

7. Bagian produksi memulai melakukan proses berdasarkan status release dari inspeksi bahan, dari laporan hasil pengujian bahan, maka dilakukan pemrosesan dan menjadi barang setengah jadi,
8. Bagian QC melakukan inspeksi disetiap tahapan proses,
9. Kemudian dibuat laporan hasil pengujian barang jadi yang diberikan kepada direktur.  
QC *Out Going* (Packaging/kemasan)
10. Setelah proses produksi selesai maka dilakukan proses packaging dan bagian QC menginspeksi dari kemasan produk semisal dari bentuk visual kemasan, seperti kebocoran botol, lem, warna, yang berhubungan dengan data Kualitatif.
11. Dari hasil pengujian terbentuklah laporan hasil pengujian kemasan rangkap 2 yang rangkap 1 diarsip dan rangkap 2 diberikan ke direktur.



Gambar 1

## 7. Hasil dan Pembahasan

### a. Form Login

Form ini user wajib mengisi nama user dan password di dalam kolom kosong yang kemudian user menekan tombol login



Gambar 2 Form Login

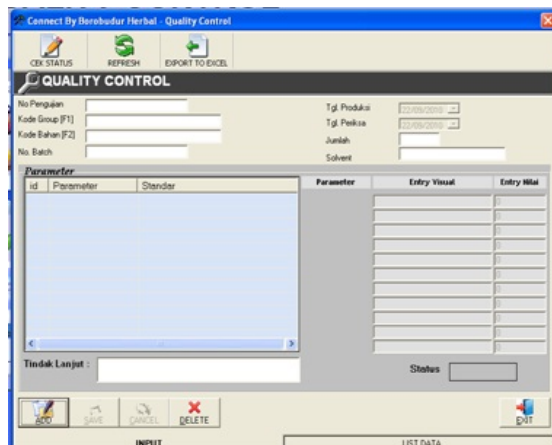
### b. Form Menu Utama Sistem *Quality Control*

Setelah login user akan masuk ke menu utama *Quality Control* pada PT. Industri Jamu Borobudur Semarang.



**c. Form Hasil Pengujian Sistem Quality Control**

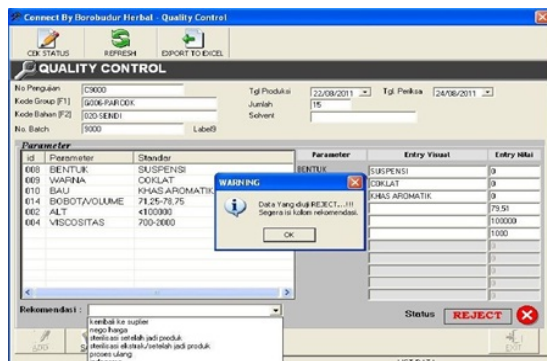
Jika user akan mengecek bahan baku dan rempah akan reject atau release maka user wajib mengisi form berikut ini



Gambar 4 Form Pengujian

**c. Form Hasil Pengujian Reject**

Jika hasil pengujian *Reject*, maka akan muncul message box yang mengharuskan mengisi kolom rekomendasi



**e. Form Hasil Pengujian *Release***

Berikut form hasil pengujian bahan yang *release* atau sesuai dengan standart pengujian.

[illegible]

Gambar 6 Hasil Pengujian *Release*

## 8. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan di PT. Industri Jamu Borobudur Semarang terhadap sistem yang berjalan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kendala yang dihadapi PT. Industri Jamu Borobudur yaitu dalam penginspeksian suatu bahan belum ada aplikasi tertentu yang bisa membantu mempermudah proses inspeksi, sehingga user kesulitan dalam mencocokkan standar dari suatu material dengan data hasil yang telah diuji dan juga lamanya dalam proses inspeksi bisa memperlambat proses produksi dikarenakan lamanya menunggu status dari pihak *Quality Control* dalam menginspeksi, oleh karena itu, perlu diadakan pengembangan sistem untuk meningkatkan kualitas produk, PT. Industri Jamu Borobudur Semarang dengan cara membangun Sistem Informasi *Quality Control* sehingga dalam penanganan hasil inspeksi bisa lebih cepat tepat dan status *Release* atau *Reject* yang didapatkan valid.

2. Informasi yang dihasilkan dari sistem informasi quality control yang baru adalah sebagai berikut :

- a. Informasi group, digunakan untuk mengklarifikasikan atau mengelompokkan suatu bahan.
- b. Informasi bahan, digunakan untuk material bahan.
- c. Informasi parameter, berguna untuk tolak ukur suatu bahan.
- d. Informasi Standart, berguna untuk ketetapan ukuran suatu bahan.
- e. Informasi inspeksi/ *quality control*, digunakan untuk menampuk hasil dari proses inspeksi.

#### Saran – saran

Dari hasil survey serta penelitian yang telah penulis laksanakan pada PT. Industri Jamu Borobudur, maka dapat diberikan saran –saran untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas perusahaan di masa yang akan datang :

1. Penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk mengolah Sistem Informasi *Quality Control* sudah selayaknya diterapkan.
2. Penggunaan tenaga ahli yang terampil akan menjadikan sistem tersebut dapat digunakan dengan maksimal.
3. Pemakaian sistem *Quality Control* dalam perusahaan sudah waktunya diterapkan untuk lebih meningkatkan kualitas mutu dari produk dan menghasilkan hasil inspeksi yang cepat, tepat dan menghasilkan status pengujian yang valid dan tidak menghambat proses produksi.

Demikianlah kesimpulan dan saran yang dapat penulis sampaikan, semoga dapat menjadi pertimbangan dan membantu PT. Industri Jamu Borobudur Semarang di

dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas produk usahanya.

#### 8. Daftar Pustaka

- Burch John And Grudnitski Gary (1986). *Information System Theory And Preactice*. Edisi empat. New York : john wiley & sons. H. M Jogiyanto. (2005). *analisis dan desain sistem informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset
- Cousins, J, Foskett, D, Gillespie, C. (2002). *Food and Baverage Management*. London: Prentice Hall / Pearson Education.
- Davis, Gordon B. (1999). *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I, Pengantar*. Diterjemahkan oleh Andreas S. Adiwara. Cetakan Kesebelas. Ikrar Mandiriabadi.
- Dale, B. G. (1994). *Managing Quality Control*. 2nd edition. New York: Prentice Hall.
- Fathansyah Ir (1999). *Basis data cv informatika*.
- H. M, Jogiyanto, (1999). *Pengenalan Komputer : Ilmu Komputer Pemograman Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan* . Edisi ketiga. Yogyakarta : Andi Offset.
- H. M Jogiyanto, (2001). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisni*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kristanto, Harianto, (1997) . *Konsep dan Perencanaan Sistem Pengolahan Data Base*. Yogyakarta: Andi Offset
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. (2004). *Konsep Basis Data dan Implementasinya*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- McLeod, Raymond (1998). *Management Information System*. 7th edition, New jersey: prentice hall
- Rusmawan, Uus. (2011). *VB Untuk Semua Tingkatan*. Alex media Komputindo.